PROPOSITIONES PHILOSOPHICAE QUAS EMINENTISSIMO, AC REVERENDISSIMO...

Marcello Cherofini, Giovanni Domenico Campiglia, ...

PROPOSITIONES PHILOSOPHICAE

QUAS

Eminentissimo ac Reverendissimo Domino

D. JO: FRANCISCO ALBANO

S. R. E. Cardinali Amplissimo

N U N C U P A T A S

Publice propugnandas exponit

COMES MARCELLUS CHEROFINUS

PATRICIUS VITERBIENSIS

Collegii Nazareni Convictor.

Data cuilibet singulas impugnandi facultate.

ROMAE MDCCLII.

Ex Typographia Joannis Zempel apud Montem Jordanum.

SUPERIORUM PERMISSU.

Eminentissime Princeps.

QVod te diuturnis, iisdemque gravissimis Romanae Ecclesiae, & Regis potentissimi negociis occupatum, PRINCEPS EMINENTISSIME, *interpellaverim, ut Philosophicae huic meae disputationi testis adesses & praeses,*

nemo unquam me reprehendet, nisi qui virtutes non noverit tuas, & conditionem ignoraverit meam. Adolescentes, qui primo in publicam quasi lucem prodimus, & certaminibus literariis ingenii nostri facturi periculum assuescimus, patronum benevolum quaerimus; & si cui forte beneficiorum vinculis obstricti simus, eidem grati animi significationem exhibemus. Caussam jam vident omnes, cur tuo potissimum Nomini, CARDINALIS AMPLISSIME, *Philosophicas hasce theses inscripserim. Is enim sum ego, cujus familia plurimum tibi debere semper fatebitur, quod quanta sit patrocinii & amoris tui praeclara vis, non verbis tantum, ut plerumque assolet, sed reipsa & experimento pluries docueris. Neque vero quispiam hoc dictum putet, quod aliunde etiam meum in te studium vires non accipiat, atque incitamentum. Quod enim eximiae laudis, aut dignitatis genus in designato laborum suorum patrono investigare diligentius & perscrutari unquam ausa est studiosa juventus, quod perpetuum minime sit nominis tui subsidium, quod vulgare generis tui ornamentum non habeatur? Diu jam assuetum* ALBANO *Nomini sacrum Cardinalium Collegium, quot sibi additos de gente tua miratur Fratres, tot sibi addita ornamenta, tot procreata lumina, tot exorta prope beneficia gratulatur. At vero memoria ubique gentium prae ceteris omnibus vigebit sempiterna Pontifex ille vere immortalis Patruus magnus tuus, qui difficillimis, innumeris, iisque incredibilibus ad Ecclesiae praesidium & incrementum rebus gestis eo tulit suum, clarissimaeque familiae nomen, ut non illi dubitandum*

sit,

sit, quin ejus gloriae & laudi ingrata aliqua positura sit finem aetas; sed verendum potius, ne quid vobis invidiae in infinitam posteritatem redundet. Illud etiam in te nunquam mirari desinam, quod dum alii in honoris ac dignitatis fastigio constituti, ut ad humanitatem majestatem componant, acrius laborare videntur; tu, ut humanitatem majestate temperes, orandus es: nihilque interest inter te privatum & Principem, nisi quod in maximo dignitatis fastigio amaris a pluribus, quia cognosceris a pluribus, & de pluribus bene mereris. Itaque quid me in hoc ingenii discrimine bono animo esse prohibet? An quod eruditissimo coram Principe disputaturus non dignam afferre possum ejus auribus disputationem? Sed singularis illa humanitas tua, quae non magna, non ampla postulat, nisi a te ipso, illa illa fidenti nunc animo me esse jubet; quam propterea observantia prosequar sempiterna, cujusque memoriam intimis infixam sensibus nulla unquam imminuet dies, nulla annorum series obliterabit.

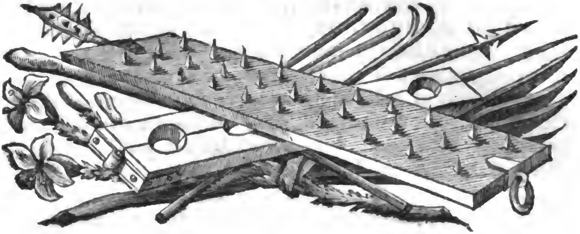
IMPRIMATUR,

Si videbitur Rmo Patri Mag. Sac. Pal. Apost.

F. M. de Rubeis Patr. Constant. Vicesg.

IMPRIMATUR.

Fr. Vincentius Elena Mag. Socius Rmi Patris Magistri Sac. Palat. Apostolici Ord. Prædicat.



De Deo.

I.

DEUM neceſſario exiſtere intelligit, qui mundum hunc adſpectabilem contemplaturus oculos circumferat, vel in ſeipſum cogitationem convertat. Supremi hujus Numinis exiſtentiam efficacius demonſtraſſet Carteſius, niſi novitatis gloriam affectans tritam jam ſemitam declinaſſet. Deus eſt unus, aeternus, immutabilis, infinitus, ſpiritus perfectiſſimus, mundum, quem condidit, providentia ſua regens & gubernans.

II. Atheos ſerio theoreticos extitiſſe unquam ſuaderi vix poſſumus. Ab atheis parum diſtat Spinoſa, cujus ſyſtema peſtilentiſſimum, Deum cum materia confundens, ſophiſmatis, ambagibus, contradictionibus uſquequaque redundat. Pauca haec impugnanda ſeligimus. 1. abſurdam *ſubſtantiae* definitionem. 2. definitionem *finiti*. 3. aſſertum de unius ſubſtantiae *exiſtentia*. 4. ac tandem demonſtrabimus corpora per modificationem cogitationis infinitae oriri non poſſe.

III. Athei & *fataliſmum univerſalem* profitentes religionem omnem impudenter de medio tollunt, illamque politicorum hominum reipublicae cauſſa figmentum eſſe temere effutiunt.

tiunt. Nationes integras religionis omnis expertes vel existere, vel extitisse jactant. At praeterquam quod atheismus duntaxat negativus inde inferretur, ex quo parum, vel nihil illorum impietas praesidii capere potest, ne id quidem concedendum putamus: ut proinde stet adhuc, quod a Cicerone dictum accepimus, *nullam* nimirum *gentem esse neque tam immansuetam, neque tam feram; quae non, etiamsi ignoret qualem habere Deum deceat, tamen habendum sciat*.

IV. Ex semel statutis impietatis suae fundamentis negant iidem athei & fatalistae ullum unquam fieri posse miraculum: eaque ipsa, quae in sacris litteris enarrantur, naturaliter contigisse asserit, & quomodo contigerint exemplis nonnullis docere audet Spinosa. Ex multis tria haec naturae legibus explicari non posse ostendemus. 1. Hebraeorum Pharaonem insequentem fugientium transitum per Erithraeum. 2. Solis ad Isaiae nutum in horologio Achaz retrogradationem. 3. Solis ipsius eclipsim, quae Jesu Christo moriente densa caligine terram involvit.

V. Tametsi Deus multa ultra humanae rationis obtutum posita revelaverit; nihil tamen contra rationem revelavit unquam, aut revelare potest: adeoque merito ii damnati fuere in Concilio Lateranensi V., qui propositionem aliquam *theologice* veram, *philosophice* falsam esse posse dicebant. Hanc in rem universae carnis in extremo Judicii die resurrectionem, qualem Sacra Scriptura tradit & catholici credunt, rationi & Philosophiae nullo pacto repugnantem contra virulentam Burneti doctrinam ab Ethnicis, Origenianis, & Eutychianis acceptam vindicabimus.

De Anima.

I. HUmanos animos materia coagmentatos voluerunt quotquot cum Stoicis & Epicureis materiam ipsam vi cogitandi exornarunt Hobbesius, Tolandus, Covvardus, a quibus etiam non abhorret Lokius. Dogma profecto immortalitati animo-

morum insidiosissimum; ejusque proinde confutatio Christiano Philosopho dignus labor. Ethnicos ipsos pro animi spiritualitate & immortalitate decertasse satis erudimur: qua de re hallucinatum dicimus Huetium, qui incorporeas substantias veteribus prorsus ignotas fuisse pronunciavit.

II. An semper aliquid percipiat mens difficillimum est definire. Verum qui eam a percipiendo nunquam cessare arbitrantur, mentis naturae, quantum conjectare fas est, consentanea magis proponunt: neque iis moventur, vel moveri debent, quae contra perennem animi perceptionem objicit Lokius. Ideae rerum quarumcumque ingenitae nobis non insunt, ut Platonici contendunt & Cartesiani; sed eas paullatim partim sensationis, partim beneficio reflexionis acquirimus.

III. Sensus, Phantasia, Intellectus diversae inter se sunt ejusdem animae quoad cognitionem facultates. Ad sensum rerum praesentium, ad phantasiam absentium confusa perceptio, ad intellectum perceptio quaevis distincta referri debet. Ratio ad intellectum pertinet, & est facultas perspiciendi universalium nexum veritatum. Phantasiae nimium plerique tribuunt, dum foetuum monstrosa vitia & maculas, quas *Voglie* nuncupant Itali, maternae imaginationis vi creari arbitrantur.

IV. Corporis animique substantias mutui commercii vinculo sociatas nobismetipsis testes & conscii sumus. Arcanam vero hujus commercii legem caussarum occasionalium systemate Cartesiani, harmonia praestabilita Leibnitius, influxu physico alii Philosophi nobis explanare nituntur. Tenebrae ubique & ambages. At si ex tribus unum seligere oporteat, physici influxus systema reliquis ducimus anteferendum.

V. Anima hominis, utpote incorporea, nonnisi per creationem oriri potest. Etsi vero probabilius sit Deum in prima rerum creatione omnia condidisse rudimenta foetum futurorum; animas tamen cum ipsis corpusculis organicis simul creatas asserere non audemus; sed tum demum creari dicimus, quum in utero matris formatur corpus; in cujus cerebro resídet, ut operetur.

VI. Bruta meras esse machinas a sapientissimo divino artifice fabrefactas Cartesio concedat qui velit; nos in eorum motibus cognitionem & appetitum satis elucere suademur. Neque sane verendum est, ne brutorum anima immortalitate, ratione, libertate donetur, & hominis animae comparetur: sublata terminorum æquivocatione, & accuratis adhibitis definitionibus, quod jam viri acutissimi praestiterunt, sarta tecta sunt omnia.

De Motu Corporum.

I. PRaecipuae & indubiae motus leges tres sunt. 1. Corpus omne perseverare in statu suo quiescendi, vel movendi uniformiter in directum, nisi quatenus a viribus impressis cogitur statum illum mutare. 2. Mutationem motus proportionalem esse vi motrici impressae, & fieri secundum lineam rectam, qua vis illa imprimitur. 3. Actioni contrariam semper & aequalem esse reactionem.

II. His legibus tanquam axiomatis tota innititur doctrina mechanicae, compositionis, & resolutionis virium, congressus corporum quorumcumque tum directi, tum obliqui, aliaque praeterea. Illud etiam contra Cartesianos inde deducitur, reflexionem nempe corporum mutuo congredientium ab eorumdem elasticitate dumtaxat exoriri; adeoque motum in corporibus perfecte duris extingui prorsus debere, quoties vis inertiae corporis quiescentis vim superet corporis incurrentis, vel utrumque aequali celeritate & magnitudine sibi directe occurrat.

III. Motus per curvam quamlibet simplex non est, sed compositus. Caussam, qua motus caelestium corporum curvilinei peragantur, invenire arduum ac perdifficile. Deprehendit primus omnium Keplerus, quod jam penes Astronomos magni nominis in confesso est, Planetas nimirum circumferri in ellipsibus circa Solem in altero umbilico locatum, areas verrere temporibus proportionales, eorumque tempora periodica esse in ratione sesquiplicata distantiarum a Sole. *Sed tantarum, tamque constantium veritatum caussas*, inquit Leibnitius, *dare*

non-

nondum potuit Keplerus, *quod intelligentiis, aut ſympathiarum radiationibus haberet praepeditam mentem. Aperuit tamen & rationibus indagandis aditum.*

IV. Haec ipſa corpora ab aetherea ſuorum vorticum materia circa Solem deferri docuit Carteſius: *ſed legum caeleſtium a Keplero inventarum rationes reddere ne aggreſſus eſt quidem*, ſubdit idem Leibnitius, *ſive quod non ſatis conciliare poſſet cum ſuis placitis, ſive quod felicitatem inventi ignoraret.* Id operis in hypotheſi vorticum tum pro Planetis, tum pro Cometis ſuſceperunt & Leibnitius, & ex Carteſianis nonnulli varia licet ſinguli methodo & ratione. Quiſquis tamen non aegre intelliget vortices ad hujuſmodi leges invitos trahi, vel illi reſpiciantur prout a Carteſio conditi ſunt, vel quatenus parvis vorticulis compoſiti juxta primam Malebranchii, & nuperrimam D. de Molieres caſtigationem.

V. Omnium induſtriam & gloriam ſuperavit Nevvtonus, qui motu gravitatis & projectionis implicata haec phaenomena tam luculenter demonſtravit, ut ejus doctrinam utpote caeleſtium corporum motibus reſpondentem ipſi quoque vorticum defenſores commendaverint, approbaverint. Datur itaque gravitas in Solem, ſinguloſque Planetas: & corporum pondera in eumdem quemvis Planetam paribus ab ejus centro diſtantiis proportionalia ſunt quantitati materiae in ſingulis. Gravitas vero, quae Planetam unumquemque reſpicit, eſt reciproce ut quadratum diſtantiae ab ipſius centro. Hiſce legibus Planetae circumjoviales gravitant in Jovem, circumſaturnii in Saturnum, circumſolares in Solem, & vi gravitatis ſuae retrahuntur ſemper a motibus rectilineis, & in curvilineis orbibus retinentur.

VI. Lunam pariter ad oculum fere conſtat non ſolum in terram gravitare, ſed etiam eam vim, qua a motu rectilineo ſemper retrahitur, & in orbe ſuo retinetur, eamdem eſſe cum vi gravitatis, qua terreſtria corpora in regionibus noſtris cadendo percurrunt unico ſecundo temporis pedes Pariſienſes circiter 15.

VII. Quum autem gravitas reſpectu corporum quoque

ter-

terrestrium aequalibus a centro distantiis in aequales materiae particulas & semper, & aequaliter agat, adeoque aequalem corporibus omnibus imprimat velocitatem, & quantitati materiae proportionalis sit; deducere pronum est gravitatem ad caussas mechanicas cum Cartesio & Cartesianis revocari non posse: quorum vortex terrestris, etiamsi absque relatione ad ceteros, etiamsi ut ab Hugenio emendatus, rite examinetur, tot tamque arduas in explicanda gravitatis origine difficultates offendit, ut illarum vim & molestiam a praefidentioribus parvi factam Cartesiani cordatiores non dissimulaverint.

VIII. Gravitas ipsa in corporibus libere descendentibus efficit, ut illa accelerent motum suum; cujus accelerationis leges omnium primus detexit Galileus. Spatia itaque a mobili peragrata juxta seriem augentur numerorum imparium; seu, si ab initio motus sumantur, erunt in ratione temporum duplicata, quidquid in contrarium inepte obtrudat Cazraeus; cujus fallacia experimenta, futilesque rationes Gassendus uberrime confutavit.

IX. Haec vero supponunt eamdem in quacumque a Tellure distantia perseverare in corporibus gravitatem; quam tamen mutari mutatis a centro distantiis juxta Nevvtonum jam diximus, cui & Hugenius, & Varignonius, & alii multi consentiunt. Caeterum in iis altitudinibus, ex quibus apud nos corpora demitti possunt, eamdem servari vim gravitatis sine errore sensibili supponimus, quandoquidem eae ipsae altitudines terrestri semidiametro superadditae vix ullam possunt inducere mutationem.

X. Verum quia corpus omne, quod in fluido movetur, resistentiam patitur; theorematis de motu accelerato ad amussim non congruent experimenta, nisi medii, per quod dilabitur corpus, resistentia subducatur; quam ex duplici fonte repetunt Leibnitius, Nevvtonus, Gravesandus, scilicet ex partium fluidi cohaesione, & ex earumdem reactione, sive inertiae vi. In unum idemque corpus, quod variis velocitatibus per idem fluidum defertur, resistentia ex prima caussa sim-

pli-

plicem ; resistentia ex secunda caussa duplicatam sequitur velocitatum rationem. Quod si duorum, vel plurium heterogeneorum fluidorum, per quae idem grave aequali celeritate descendit, resistentia comparetur, in ratione densitatum minuitur, vel augetur. Res profecto exploratu difficilis; ut proinde mirum non sit, si Wallisius, si Lana, ut reliquos praeteream, alias resistentiae fluidorum leges statuerint.

XI. Ob aeris resistentiam fit 1. ut motus libere decidentium acceleratus suos habeat limites, & ad aequabilem, vel fere aequabilem reducatur. 2. ut gravia, quae per medium non resistens projecta parabolam describerent, curvam in aere peragant, quae ad hyperbolam propius accedat. 3. Ut corpora aequalis ponderis, sed inaequalis superficiei inaequali tempore ad Tellurem descendant: ubi certe ex opposito corpora inaequalis momenti, ut pluma & aurum, ex aequali descendentia altitudine, aere sublato, attingerent eodem tempore pavimentum.

XII. Licet gravitas corporis plano inclinato insistentis immutetur, ut respectiva sit ad absolutam in eadem ratione, qua altitudo plani ad longitudinem; tamen per ipsum planum inclinatum descendit corpus motu uniformiter accelerato. Celeritates gravium super plano quovis inclinato, & in perpendiculo aequales sunt, ubi gravia ex eadem altitudine ad eamdem lineam horizontalem pervenerint. Si tamen descendat mobile motu continuato per plura plana continua & inaequaliter inclinata, non acquiret in fine eandem velocitatem, quam acquireret cadendo perdendiculariter ex pari altitudine.

XIII. Vires omnes corporum motus quantitati respondere communis erat ante Leibnitium persuasio. Primus ipse fuit, qui motus quantitatem, viresque *mortuas a vivis* ita distinguendas putavit, ut istae sint in ratione composita ex simplici massarum, & duplicata celeritatum. Novam hanc Leibnitii doctrinam hinc impugnaturi, inde propugnaturi maximo experimentorum, rationumque geometricarum apparatu nobiliores nostrorum temporum Mathematici insurrexere. At quoniam

niam corporum motorum effectus integri explicari videntur tum in illorum sententia, qui vires vivas ex quadrato celeritatis, tum illorum, qui ex simplici celeritate aestimant; alteram hanc, quae magis prona est, earumdem virium aestimationem satius ducimus retinendam.

De Corporibus Caelestibus.

I. SPhaeras caelestes tanquam firmissima compactas crystallo suspiciunt adhuc Aristotelici argumenta physica, & astronomica, quae adversus illos decretoria sunt, infeliciter eludentes. Immensa itaque caelorum spatia, per quae globi Planetarum & Cometarum perpetuo moventur, nedum orbibus deferentibus, epicyclis, aliisque hujus generis, sed etiam fluido omni corporeo destituuntur, si forte vapores longe tenuissimos, & trajectos lucis radios excipias.

II. Haec ipsa spatia stellae inerrantes incolunt, errantes percurrunt. Inerrantium illae, quae certis periodis nunc apparent, nunc nostris oculis occultantur, circa proprium axem fixas omnes torqueri non levi indicio significant; quumque luce propria fulgere videantur, tanquam ignea corpora totidemque Soles haberi possunt. Solem profecto ignea substantia componi, nonnisi qui sensibus destituatur negaverit: calor, lux, scintillatio id ostendunt invicte. Illum similiter circa se ipsum converti solares maculae, quae a Galilaeo primum, saltem in Italia, detectae sunt, dubitari non sinunt.

III. Hujusmodi maculae vel Solis superficiei adhaerent, vel, quod probabilius est, ab ea aliquantulum distant. Licet illarum periodus 27. circiter diebus absolvatur, regularis tamen & constans non est, quum integram interdum revolutionem non perficiant, interdum plures, intra diem unum latitudinem mutare, aliasque vices passim subire soleant. Hisce observationibus refelluntur ii, qui teste Gassendo solares maculas inter Planetas retulerunt; & Cl. de la Hire, qui eas concipiebat tanquam corpora solida in fluida substantia Solis inna-

innatantia. Quid tamen verisimilius, quam crassiores quasdam particulas esse exhalationum, seu fuliginum instar ex puriori solis materia, veluti ex accensa fornace erumpentes, unaque pariter concrescentes?

IV. Athmosphaera fluida Solem circumdari & Keplerus, & Nevvtonus tanquam certum supponere visi sunt. Postquam vero Cassinus anno 1683. aliique post ipsum, lumen zodiacale deprehendit, res ultra teli jactum posita est; ut mirum proinde sit existere nunc Philosophos, qui lumen illud ad exiguorum Planetarum congeriem referant. Lucem hanc mundo coaevam non immerito putant Astronomi. Ejus naturam, extensionem, motum, aliasque affectiones exponit insignis Philosophus Mairanus, cujus sententiam sequimur. Sicuti sphaeroidalis figura Soli tribuenda est, eadem etiam in ejus athmosphaera se prodit.

V. Planetae omnes primarii circa Solem feruntur, adeoque Luna tanquam Terrae satelles habenda est. Ex observationibus, atque argumento analogiae statui potest Planetas singulos tum primarios, tum secundarios circa proprium axem converti, & sphaeroidalem praeseferre figuram. Iisdem ducti momentis athmosphaeram primariis concedimus de secundariis jure dubitantes. Athmosphaera profecto Lunam cingi non gratis a viris sapientissimis assertum est; quum non desint phaenomena, quorum plurima congerit Wolfius, eam postulantia. At quum accuratiores Cassini observationes illam prorsus excludere videantur, adhuc sub judice litem oportet pendere.

VI. Animantibus, hominibus, plantis, mari, fluminibus caret Luna. Id unum certo defendi potest, Lunae superficiem asperam & inaequalem esse prae montibus; quos ausu magnanimo recentiores Astronomi aggressi sunt dimetiri. Illud etiam cum primariis omnibus, & secundariis Planetis commune habet, quod propria luce non fulgeat. Ea lux subalbicans, quae prope tempora conjunctionis, & ultra in obscura Lunae facie conspicitur, a radiis solaribus e Telluris superficie in Lunam reflexis; altera ferruginea, qua discus lunaris eclipsim

psim subiens conspersus apparet, ab iisdem radiis in terrestri athmosphaera refractis repeti debet.

VII. Quandoquidem Cometae praecipuis gaudent proprietatibus Planetarum, horum certe numero accensendi sunt. Hinc Aristotelis, Galilei, Kepleri, Hevelii, Gulielmini, sententias ab omni verisimilitudine jam constat excidisse. Bernoullius quidem eos inter Planetas enumerat; sed alterius invisibilis primarii secundarios. Ejus opinionem rejicimus duce Montreo, juxta quem systema Bernoullianum *adeo naturae legibus repugnat, ut dubitare liceat, num auctor in eo libro serio loquutus fuerit*. Omittendum non est Cometas singulos non semper parallaxi destitui, sicuti Galileo visum fuerat; idque non ex recentioribus modo, sed antiquioribus quoque didicimus observationibus, quum Regiomontanus Cometarum parallaxes artificiose numerare, & ex istis illorum a terra altitudinem supputare docuerit.

VIII. Trajectoria Cometarum semita ellipsis est immaniter excentrica, si illi in orbem redeant; quod saltem de singulis hactenus incertum est. Quod forte in orbem nonnulli cometarum non revertantur; fieri potest ob curvam, quam percurrant parabolicam, vel alias caussas a Nevvtono ex suis principiis subtiliter derivatas. Fortasse etiam illorum reditus ab Astronomis non deprehenditur, quod ob mutuam caelestium corporum gravitatem diversam deterant semitam, diversisque temporibus periodicis revolvantur. Hoc autem nihil officit, quo minus in Planetarum censum referantur. Si quid adhuc implexum & obscurum supersit *in lucem dies extrahet & longioris aevi diligentia: ad inquisitionem enim tantorum aetas una non sufficit*.

IX. Quod vero in Cometis spectatorum praecipue admirationem excitat, est fulgor ille adscititius, qui in partem a Sole aversam a Cometa projicitur, & cauda communiter nuncupatur. Effectum eum esse radiorum solarium per pellucidum cometae corpus trajectorum putavit Ticho cum aliis. Quis tamen ignorat nuclei cometici opacitatem? Cartesius oriri arbi-

bitratur ex refractione lucis ex progressu ipsius a capite Cometae in terram. Nonne vero fixarum planetarumque radii per eadem media propagantur? Felicius, quam ceteri, Nevvtonus, qui ex nube, seu vapore quodam e Cometarum capite jugiter surgente, lucemque reflectente phaenomena caudarum derivat.

X. Ut tandem ad Tellurem veniamus, jam ex superioribus intelligit quisquam eam inter Planetas primarios circa Solem rotatos referri. Reipsa incompositos, & inextricabiles fore caelestium corporum motus, & immani peractos celeritate, si Tellus quiescat, jactare solent Copernicani. Sint haec absurda: non inde tamen efficitur, ut systema Telluris motae tanquam thesis a nobis defendi possit. Illud itaque, sicuti S. R. E. Cardinalium Congreg. solemni decreto suo An. 1620. ultro quibuscumque permisit, hypothetice tantum amplectimur, quum & Physicae, & Astronomiae legibus probe congruere deprehendatur.

XI. Telluris globus universali olim illuvione inundatus non leves tum intra, tum extra passus est vices & mutationes. Ostreae, conchylia, pisces, aliaque marina corpora, quae infra terram in locis etiam a mari plurimum dissitis reperiuntur, indicio esse possunt; quum nihil probabilius videatur, quam diluvii tempore illuc delata fuisse, ac deposita; tametsi aliter senserint viri clarissimi Gassendus, Vallisnerius, Hireus, Leibnitius. Montes quoque in illo diluvio formatos, ac aequatorem terrestrem antea eclipticae parallelum ad eam tunc primum inclinari cepisse asseruit Burnetus; sed illi potius audiendi sunt, qui montes Telluri coaevos, ejusque aequatorem ab exordio usque mundi ad eclipticam inclinatum nos docent.

XII. Qua vero caussa Tellus *modo tremat*, *modo luxata subsidat*, *nunc in partes divisa discedat* .... *& mille miracula moveat*, *dum defert montes*, *subrigit plana*, *valles extuberat*, *novas in profundo insulas erigit*, ab antiquis usque temporibus Philosophi investigarunt eamdem curam posteris de-

man-

mandantes. Thaletis ſententia, qui Tellurem aquis innatantem, atque inſtar navigii quandoque fluctuantem fingebat, jamdudum obſolevit. Ad aerem vel internum, vel externum confugiant qui volunt: quae terraemotum antecedunt, quae comitantur, quae ſubſequuntur, ſubterraneos ignes culpandos eſſe ſuadent. Terrae in hiſce tremoribus fluctuationes ex oriente in occidentem ut plurimum fieri Adamandus Kochanſckius obſervat, atque inde Telluris motum diurnum demonſtrari poſſe confidit. At etiamſi tales ſemper eſſent terrae fluctuationes, quod falſum eſt, nihil tamen hoc argumenti genere infirmius; quum illae ad alias cauſſas referri poſſint.

XIII. Quoniam vero tantam eſſe dicimus vim terraemotus, ut per eum interdum novae inſulae natae fuerint, veteres interdum abſorptae, mutataque Oceani ſedes; hinc fabulam non eſſe cum viris praeclariſſimis arbitramur, quod de inſula Atlantide narrat Plato, eam nempe olim brevi freto ab Europa ſejunctam ingenti terraemotu majori ex parte fuiſſe ſubmerſam, atque ex Europae ereptam conſpectu. Quum autem characteres praecipui, quos Atlantidi tribuit Plato, Americae nuper repertae convenire videantur, hanc ipſam Atlantidis nomine veriſimiliter ſignificabat. Qua de re non immerito aſſerere poſſumus aliquam apud veteres de America notitiam viguiſſe.

De Luce, & Coloribus.

I. QUidquid efficit, ut per oculos animus videat, lux eſt. Quum vero deprehendantur in ipſa corporis attributa omnia, corpus neceſſario eſſe debet, quod vi ſua activa viſionis in animantibus cauſſa ſit. Lux a corpore lucido tanquam a centro quaquaverſum in ſphaeram diffunditur; ejuſque vis & efficacia variis a centro diſtantiis ſe habet in ratione duplicata diſtantiarum inverſa. Lucis radii adeo exiles ſunt, ut lineas fere geometricas aemulentur. Exiguo foramini acus cuſpide chartae inflicto admove oculum, & ſphaerae caeleſtis

qua-

quadrantem intuens de incredibili lucis ſubtilitate familiari experimento convinceris.

II. Luminis radii tanta velocitate a corpore lucido ad maxima quaelibet intervalla diffunduntur, ut eorum propagationem fieri in inſtanti Carteſius putaverit. Id autem ſuo ſyſtemati congruebat, juxta quod lux Solis, aliorumque corporum lucidorum nil aliud eſt, niſi preſſio quaedam a Sole & a corporibus lucidis facta in univerſo undequaque pleno, & per interjectos ſecundi elementi globulos ad noſtrum uſque oculum propagata. Verum ſententiam hanc prorſus evertit Nevvtonus, ubi demonſtrat lucem in ea hypotheſi non ſolum in linea recta, ſed lateraliter etiam & flexuoſa via propagari oportere; quod experimentis repugnat.

III. Ceterum lucis radios ſucceſſive diffundi ex obſervatis circumjovialium eclipſibus feliciter deduxit Roemerus; quum horum ſatellitum inaequalitates, quas Aſtronomi *ſecundas* appellant, nonniſi in longius, vel brevius tempus, quo ad datum ſpatium percurrendum radii luminis indigent, refundi poſſint. Nonnullas Caſſinus, plures uterque Maraldus contra Roemeri opinionem difficultates innectunt: at iis omnibus Hallejus, Poundius, Grandjeanius ita occurrunt, ut de ſucceſſiva lucis propagatione dubitari vix poſſit.

IV. Ex hoc ipſo ſequitur lucem non differre a corporis lucidi ſubſtantia, quae in tenuiſſimos radios ſoluta immani quaquaverſum effluat rapiditate. Placuit nonnullis ſucceſſivam lucis propagationem aſſerentibus motum particularum corporis lucidi deferri ad oculos noſtros communicatione potius per materiam quamdam maxime elaſticam, quam emanatione, & translatione. Verum eodem ipſo argumento, quo Carteſium urgeri diximus, & ii refelluntur; lux nempe inſtar ſoni flexuoſo tramite propagaretur.

V. Praecipuae radiorum affectiones, ex quibus admiranda plane phaenomena, refractio, & reflexio. Refractio fit acceſſu ad perpendiculum, ſi radius ex medio rariori tranſeat in denſius; ſi ex denſiori in rarius, receſſu. Refractionis cauſſam in

varia

varia mediorum densitate, & resistentia investigarunt Barrovius, De Chales, Cartesius, Carreus; illi majorem, isti minorem mediis densioribus resistentiam tribuentes. Nisi tamen ad attractionem Nevvtonianam confugiatur, frustra speramus hypotheses hactenus excogitatas experimentis posse congruere.

VI. Ex ipsa radiorum per prismata trajectorum refractione innotuit radium a Sole emissum esse fasciculum plurium radiolorum diversa inter se *refrangibilitate* praeditorum, quorum quilibet ab alio sejunctus ad oculum appellens diversi coloris sensationem in nobis excitet, albedinis vero simul omnes permixti. Eximium profecto inventum, & experimentis luculentissimis adeo confirmatum, ut neminem movere debeant, quae Mariottus, quae Castelius, quae Rizzettus istud colorum systema impugnaturi produxerunt.

VII. Quemadmodum vero lucis refractio non a resistentia mediorum, sed a vi eorumdem attractiva; ita reflexio non ab impactu in partes solidas corporum, ut ante Nevvtonum Philosophi omnes putaverant, sed a vi repulsiva, interdum a vi corporum attractiva repeti debet. Id non conjecturis, non hypothesibus arbitrariis, sed vario experimentorum genere nos docuit Nevvtonus, ut proinde novam prorsus de luce & coloribus doctrinam ex penu suo depromsisse censendus sit.

VIII. Mira profecto sunt, pro varia vel radiorum inclinatione, vel lamellarum crassitie, vel mediorum contiguorum actione, refractionis & reflexionis accidentia & vices. Caussam hinc habes refractionis in reflexionem degenerantis: caussam habes colorum tum fixorum, ut ajunt, tum fugitivorum, nimirum iridis & lunaris, & solaris, vel primaria ista sit, vel secundaria, nec non halonum, aliorumque hujusmodi sexcentorum, quae spectaculo esse solent Philosophis & omnibus omnino hominibus jucundissimo.

F I N I S.